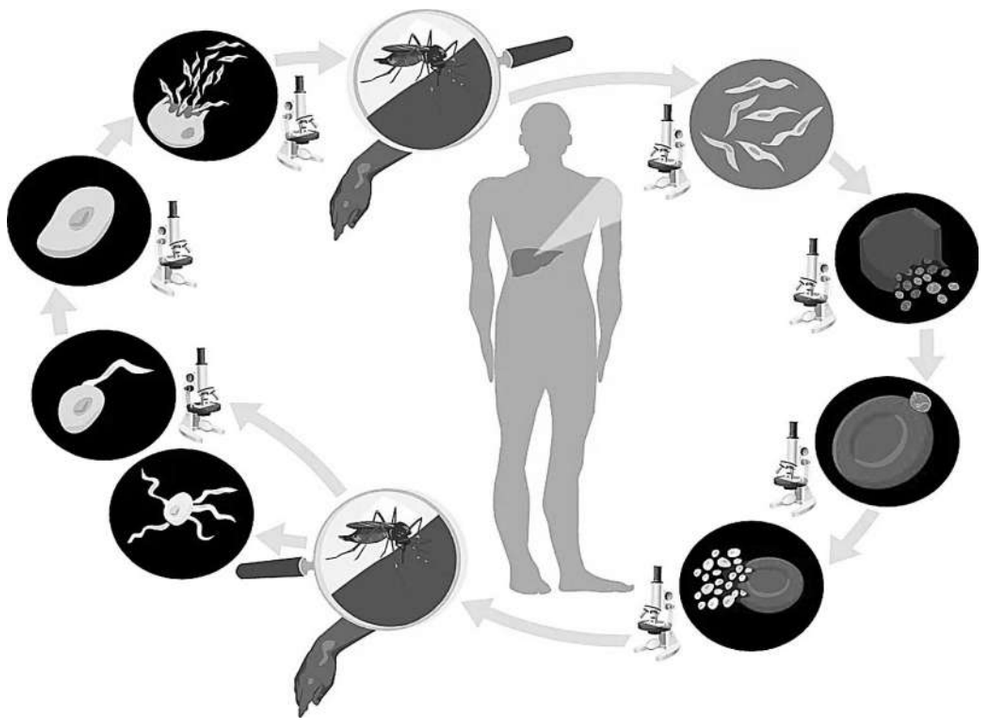
聚焦 JUJIAO

青蒿济世 科研报国

本报记者 陈晶



4月25日，是第15个世界防治疟疾日，今年的全球主题是“利用创新减少疟疾疾病负担，拯救生命”。

作为危害人类最大的疾病之一，人类对疟疾的记载已经有4000多年历史。截至目前，人类对抗疟疾最有力的药物，分别是法国科学家发明的奎宁和中国科学家发明的青蒿素。

“523”项目让她与青蒿结缘

4月19日，世界防治疟疾日前夕，国家中医药管理局组织开展“屠呦呦研究员工作室”开放日活动。在这里，记者重温了世界抗疟史和青蒿素的发现史。

时间回溯到1967年5月23日，我国紧急启动“疟疾防治药物研究工作协作”项目，代号“523”。彼时，由于恶性疟原虫对氯喹为代表的老一代抗疟药产生抗药性，如何发明新药成为世界性棘手问题。1969年，屠呦呦临危受命，以中国中医研究院科研组组长的身份加入“523”项目。此前，国内其他科研人员已经筛选了4万多种抗疟疾的化合物和中草药，没有令人满意的结果。

要在设施简陋和信息渠道不畅的条件下，短时间内对几千种中草药进行筛选，其难度无异于大海捞针。可这却激发了屠呦呦的斗志，翻阅历代本草医籍，四处走访老中医，她仅用了3个月时间，就收集整理了2000多个方药，并以此为基础编写出一张含有640多种草药、包括青蒿在内的《疟疾单秘验方集》。

虽然有了方集，实验却没有如期顺畅进行。到底是哪个环节出了问题？屠呦呦再次向经典古医籍寻觅。“青蒿一握，以水二升渍，绞取汁，尽服之。”葛洪《肘后备急方·治寒热诸疟方》中的几句话点醒了梦中人。她马上意识到问题可能出在常用的“水煎”法上，因为高温会破坏青蒿中的有效成分，随即另辟蹊径采用低沸点溶剂进行实验。历经数百次的失败后，终于迎来了成功的喜悦。1971年，屠呦呦课题组在第191次低沸点实验中有了重大发现——她在实验室中观察到青蒿提取物对疟原虫的抑制率达到了100%。

1972年，研究人员从青蒿提取物中提炼出抗疟有效成分青蒿素，屠呦呦在“523”办公室主持的南京中医中药专业组会议上，报告了青蒿乙醚中性粗提物的鼠疟、猴疟抑制率达100%的结果。尽管有了提取物，但在个别动物的病理切片中，还是发现了疑似的副作用。而只有确证安全后才能用于临床，且疟疾有季节性，一旦错过当年的临床观察期，就要再等一年。

“我是组长，我有责任第一个试药。”屠呦呦向领导提交了志愿试药报告，带领3名科研人员一起住进北京东直门医院，经过一周的试药观察，未发现该提取物对人体有明显毒副作用。随后，她带领科研人员前往海南昌江地区进行临床验证。结果显示，该药品对当地、低疟区、外来人口的间日疟和恶性疟均有一定的效果，尤其是对11例间日疟患者，有效率达100%。

这些成就并未让屠呦呦科研组止步于青蒿素。1973年，课题组首次发现了疗效更好的青蒿素衍生物，即双氢青蒿素。1992年，针对青蒿素成本高、对疟疾难以根治等缺点，屠呦呦又带领科研组发明出双氢青蒿素这一抗疟疗效的“升级版”。

举国体制炼就全球抗疟良药

青蒿素发明于中国，但也是全球抗疟的利器。

2004年5月，世界卫生组织正式将青蒿素复方药物列为治疗疟疾的首选药物。同年，《柳叶刀》发表的统计数据显示，青蒿素复方药物对恶性疟疾的治愈率达到97%，据此，世卫组织当年要求在疟疾高发的非洲地区采购和分发100万剂青蒿素复方药物，同时不再采购无效药。

“中国神草”青蒿素复方药物给世界抗疟疾事业带来了曙光。据世界卫生组织称，仅在赞比亚，由于综合运用杀蚊措施和青蒿素类药物疗法，2008年疟疾致死病例比2000年下降了66%。2005年，仅有5个非洲国家的青蒿素类药物覆盖率为50%至100%；2009年年底，11个非洲国家的青蒿素类药物覆盖率已达到100%，另有5个非洲国家覆盖率为50%~100%。

世界因为这些抗疟成就记住了屠呦呦的名字，她也是“共和国勋章”获得者和诺贝尔生理学或医学奖获得者。但屠呦呦常常挂在嘴边的一句话是：“青蒿素是举国体制的结果，在全球疟疾防治的战场上，个体的力量是渺小的，只有有组织有目标的大团队作战才能逐步战胜疟疾。”

以国家重大需求为己任也始终是屠呦呦的人生追求。“很多外国的科学家的重大突破可能来源于他们对科学的好奇心。但对于屠老师他们那一代人，支撑他们几十年如一日地坚持下来的原动力，是对家国的责任心和担当。”屠呦呦曾经的同事、中国工程院院士、“人民英雄”张伯礼坦陈，“她常说，国家培养了我，一定要为国家和人民做一些有益的事情。”

“青蒿素的发现，体现的不仅仅是中国医药在国际医疗健康领域中的一项原创，更折射出一代中国科研人员的精神风貌，那就是他们对于国家任务的责任与担当。”让中国中医科学院中药研究所研究员廖福龙印象深刻的是，屠呦呦常说，历史的机缘让她有幸参与了抗疟药物的研发，青蒿素的发现是人类征服疟疾进程中的一小步，也是中国传统医药献给人类的一份礼物。

“研究过程中的艰辛无须多说，值得一提的是当年‘523’团队对于国家使命的责任与担当。正是这一精神力量，才有了奋斗与奉献，才有了团结与协作，才有了创新与发展，才使得青蒿素联合疗法挽救了众多疟疾患者的生命。”廖福龙如是说，现在这种精神已经被总结成“青蒿素精神”：胸怀祖国、敢于担当，团结协作、传承创新，情系苍生、淡泊名利，增强自信、勇攀高峰。

践行科学家精神，传承发展中医药事业

“屠老师，现在已92岁高龄了，可作为中国中医科学院青蒿素研究中心主任，每月，她依旧雷打不动地听取研究中心的工作计划汇报并即时指导；相关执行专家也会不定期上门，听取她的意见和建议。此外，她时常看看专业报刊、上网查阅跟踪最新学术进展，然后记录下相关信息和自己的思考，来指导相关工作。比如还有哪些国家还未消除疟疾，我们可以为他们做些什么？如今的新冠肺炎疫情，青蒿素能否对抗疫发挥作用？青蒿素还可以进一步对哪种疾病有效等等？”中国中医科学院人事处副处长、屠呦呦研究员学术秘书袁亚男说，虽然屠呦呦极度渴望再坐到实验室，拿起自己熟悉的试剂，操作着新的设备，但高龄加上体弱，让这一切难以实现。于是，极度热爱工作、事必躬亲的她换了这样的工作模式。

“她是一个认真、执着、务实的科学研究者。”谈及共事数十年的屠呦呦，廖福龙表示，屠呦呦一辈子坚持青蒿素研究，并落到实处。在屠呦呦的感召下，古稀之年的廖福龙也仍然坚守在青蒿素研究战线。他希望团队能够进一步揭示青蒿素的奥秘，为人类健康作出新贡献。

“胸怀祖国、敢于担当，团结协作、传承创新，情系苍生、淡泊名利，增强自信、勇攀高峰”，也被概括为“青蒿素精神”。廖福龙说，如今，这种精神也越来越多地体现在屠呦呦培养出的中医药科研人才身上。

ECMO“代班”让小伙“起死回生”

刘姗姗

40多分钟接力心肺复苏，5天ECMO守护，多学科团队协作……在武汉市中心医院住了9天之后，29岁的男子陈海（化名），终于重获新生后出院了。不管是对于陈海和家属，还是对于医院，这都是一场惊心动魄的救治。

心跳骤停，医护接力胸外按压40多分钟

陈海平时身体很健康。4月初，他开始出现腹泻、乏力的症状，以为休息下就好了，并没有太在意。4月9日晚上7时许，他和朋友在外吃饭时突然晕倒，随即被120急救车送往武汉市中心医院。到达医院急诊科时，陈海已经没有自主呼吸和心跳，急诊科医护人员立即对其进行胸外心脏按压、气管插管等抢救措施。

一下、两下、三下……急诊科刘振兴医生、刘天城医生等6名医护人员轮番上阵，为患者进行不间断的胸外心脏按压。在抢救过程中，陈海反复出现室颤，医护人员多次给予电除颤。心血管内科、重症医学科ECMO小组接到通知后，第一时间赶到急诊科。

时间一分一秒流逝，患者还是没有生命迹象，但急诊科医护人员并没有放弃，在持续40多分钟的胸外按压和电除颤等抢救后，陈海终于恢复了心跳，但情况仍十分危险。经过多科会诊，专家们一致认为使用体外膜肺氧合（ECMO）是唯一办法，且需要立即施行才有生还的希望。与患者家属沟通后，同意使用ECMO治疗。

“救命神器”ECMO护航5天

随后，陈海被立即送入重症医学科。虽然患者恢复了心跳，但脑复苏是心肺复苏最后成功的关键。重症医学科ECMO小组成员对患者实施抢救，由于患者处于深度昏迷状态，根本摸不到动脉搏动，这给动脉穿刺置管带来了很大的困难。重症医学科副主任医师杨军辉、副主任医师龙鼎、主治医师魏波华在超声引导下顺利完成了穿刺置管。ECMO设备预冲后，医生立即连接血管导管，ECMO开始运转。暗红色的血液从静脉导管引出，然后经过膜肺氧合，转变为鲜红色的血液再次注入患者体内。ECMO成功上机后，陈海的氧饱和度得到好转。

“脑复苏关键在于亚低温治疗，科室通过ECMO、血液净化（CRRT）和冰毯等，确保患者体温维持在34℃，亚低温持续超过24小时，以减少脑细胞氧耗量和进一步损伤。”重症医学科主任喻莉介绍，重症医学科医护团队一刻不敢松懈，严密监测患者的生命体征变化。同时，护士每隔一段时间都要小心为陈海翻身、拍背，在翻身过程中确保患者身上的导管不移位、不脱离。

在ECMO、呼吸机、主动脉球囊反搏（IABP）及持续血液净化（CRRT）等支持治疗下，陈海的生命体征平稳、意识转清。4月14日，他成功撤除了ECMO及床旁血液净化治疗，15日撤除了呼吸机和IABP辅助。

4月18日，陈海即将出院，他妈妈突然很激动，扑通一声跪在地上，言语哽咽：“谢谢你们救了我儿子的命，他很小的时候爸爸就去世了，如果儿子再有什么意外，我真的……”此时，喻莉和杨军辉正在向她交代出院后注意事项和后期的康复。“这是我们应该做的，都会慢慢好起来的。”喻莉和杨军辉握着她的手说道。

暴发性心肌炎凶险可夺命，出现这些症状要提高警惕

“这次成功挽救这个年轻患者的生命，离不开多学科的协作，在急诊科进行积极有效的心肺复苏，各个专科的会诊，转入重症医学科后，制定了完善的脑保护治疗方案，最终让患者有了一个好的结果。”喻莉表示，暴发性心肌炎是一种十分凶险的疾病，如果不积极治疗，病死率高达50%以上，患者通常比较年轻，多为青壮年。最常见的原因是病毒感染，一旦没有得到及时控制，当病毒侵犯到心脏，就会迅速出现心肌受损的表现，出现胸闷、气短、呼吸困难、心悸、头昏、乏力等症状，严重者出现心源性休克，甚至导致多器官衰竭，危及生命。

“暴发性心肌炎的初始症状与感冒相似，还有患者出现腹泻症状，很容易被忽视。暴发性心肌炎关键在于预防，平时多锻炼，避免熬夜，提高免疫力。”喻莉提醒，如果出现了胸闷、头晕、心慌、全身极度乏力，尤其伴有呕吐、腹泻等症状时，千万不要掉以轻心，应及时到医院就诊，以免出现严重后果，甚至危及生命。

快讯 KUAIXUN

武汉同济医院因骗取医保基金被罚近6000万元

本报讯（记者 刘喜梅）国家医保局4月20日通报，根据举报线索，2022年3月该局联合国家卫生健康委、市场监管总局，对华中科技大学同济医学院附属同济医院（简称“同济医院”）进行飞行检查，发现2017年1月~2020年9月期间，同济医院存在串换、虚记骨科高值医用耗材问题，骗取医保基金支付23343609.64元。

根据《中华人民共和国社会保险法》《医疗保障基金使用监督管理条例》，武汉市医保局对同济医院作出如下处理：责令整改；对该院自查并主动退回骗取医保基金金额19157462.10元处2倍罚款38314924.20元；对检查发现的骗取金额4186147.54元处5倍罚款20930737.70元，合计59245661.90元；责令该院暂停骨科8个月涉及医疗保障基金使用的医药服务；依法依规向公安、市场监管、药监、卫生健康、纪检监察等有关部门移送该案问题线索。目前，医保基金损失已全部退回，罚款已全部执行完毕。

飞行检查还发现同济医院2021年其他医疗行为涉嫌违规使用医保基金9107.41万元，目前仍在进一步核实处理中。

国家医保局相关负责人表示，医保基金是人民群众的“看病钱”“救命钱”，任何违法违规使用医保基金的行为，损害的都是全体参保人的权益，医保部门将以“零容忍”的态度严肃查处。对涉案定点医疗机构，按照相关法律法规，不仅要处以行政罚款，还要暂停直至解除医保服务协议；涉及犯罪或其他领域有关问题的，还要向司法、纪检监察、卫生健康等部门移送。各定点医疗机构要以同济医院违法违规案件为戒，树牢守法意识，自觉规范医疗服务行为，为参保人员提供合理优质的医疗服务，切实履行好规范使用医保基金的主体责任。

第三届银屑病规范化诊疗中心总结发展大会在京召开

本报讯（记者 陈晶）近日，由国家皮肤与免疫疾病临床医学研究中心和银屑病规范化诊疗中心主办、诺华协办的“聚力凝心，耀领华章——第三届银屑病规范化诊疗中心总结发展大会”在北京召开。

会议当天，第三批银屑病规范化诊疗中心建设单位和第二批专病医联体建设单位被正式授牌。同时，为建立全国统一的常态化质控管理机制，银屑病规范化诊疗中心省级质控联盟正式成立。联盟旨在推动全国银屑病诊疗均质化管理，为银屑病患者造福，包括推动银屑病真实世界诊疗大数据采集的质量控制；帮助项目参与单位建立和完善大数据采集和慢病管理的运行机制与规章制度；全面推动银屑病规范化诊疗中心的各项工作等。

国家皮肤与免疫疾病临床医学研究中心主任李若瑜教授在开场致辞中表示，从推进诊疗中心建设到启动区域医联体建设，从搭建银屑病真实世界大数据采集平台到启动省级质控联盟，我们响应政府号召在一步步推动全国不同地区、不同层级、不同类别医疗机构银屑病诊疗水平的均质化发展，提升了中国银屑病的整体医疗水平和科学化、精细化管理，为更多中国银屑病患者带来了高质量的生活。

北京大学第一医院皮肤科王明悦教授表示，为保障银屑病规范化诊疗中心工作的持续改进及真实世界大数据的真实有效性，通过构建“国家中心是主导—省级质控联盟是主力—各质控单位是主体”的三级质控体系，成立了银屑病规范化诊疗中心省级质控联盟，以建立全国统一的常态化质控管理机制，增进银屑病医疗服务的规范、标准、均质化发展，提升临床诊疗能力，促进高品质医疗。

中国麻醉药品协会精神卫生分会成立

本报讯 4月23日，中国麻醉药品协会在京召开“中国麻醉药品协会精神卫生分会成立大会暨第二届中国麻醉药品行业高质量发展论坛”。与会行业领导、专家针对我国精神卫生发展现状，从药品监管、企业生产、患者需求等方面进行了全方位发言，共同研讨新时代精神药品、精神心理专科服务能力如何提高，行业高质量发展战略。

中国麻醉药品协会精神卫生分会的成立，是中国麻醉药品协会积极践行初心使命，满足健康中国需求、服务国家战略发展的实践行动。中国麻醉药品协会有望通过这一平台培养该领域专业人才队伍，解决目前我国精神卫生和心理健康服务医护人员长期短缺难题，大力推进精神药品合理用药、滥用防治，加强药物不良反应监测等方面工作。

中南大学湘雅二院精神卫生研究所郝伟出任分会会长，北京好欣晴移动医疗科技有限公司董事长、创始人兼CEO陈冠伟出任分会秘书长。（张腾飞）

医学新知 YIXUEXINZHI

限制热量摄入一年可减重8公斤

来自南方医科大学南方医院的张惠杰教授及其团队，近日在《新英格兰医学杂志》上发文，表示仅通过限制热量摄入就能够取得较明显的减肥效果，并降低心血管疾病的危险因素。

研究团队共招募到来自广州的139名肥胖参与者（BMI：28–45kg/㎡），平均年龄31.9岁、体重88.2kg，性别比例相近。这些参与者被随机分配到限时饮食+热量限制组（n=69）、单独热量限制组（n=70），接受长达12月的饮食干预。在限时饮食方案中，要求组内的参与者每天只能在上午8:00~下午4:00这8个小时内进食，其余时间只允许饮用不含热量的饮料。经过一年的饮食干预，限时饮食+热量限制组的参与者成功减重8kg，单独热量限制组的体重也减轻6.3kg。

研究者们发现，两组之间的体重变化差异不算显著。除了比较明显的减重效果，限时饮食+热量限制组、单独热量限制组的参与者在饮食干预12个月后，腰围（–8.8；–7.6cm）、体脂率（–4.3%；–3.0%）、BMI（–2.9；–2.3kg/㎡）、腹部内脏脂肪面积（–32.9；–31.3c㎡）等肥胖相关指标都显著减少。

总体来说，张惠杰教授及其团队发现，对于中国肥胖人群来说，坚持进行1年热量限制饮食，就可减重达6.3kg，BMI减少2.3kg/㎡，空腹血糖、低密度脂蛋白胆固醇（LDL–C）等心血管危险性指标的水平也明显下降。（陈晶）

日前，北京市东城区和平里医院、普仁医院和全区社区卫生服务机构同时上线信用医疗服务，率先在首都核心区实现覆盖区级三级医院、二级医院和社区卫生服务中心及所属站点的三级信用就医服务，基本满足全区居民就近信用就医需求。图为志愿者指导居民在“信易康”公众号上进行信用医疗服务注册。 本报记者 贾宁 摄